



# Seminário de Sistemas Dinâmicos da UFF

---

## SPECTRAL GAP PARA SISTEMAS DINÂMICOS ALEATÓRIOS NO CÍRCULO

**Dominique Malicet**

UFF

**Data:** 23 de Junho - Sexta-feira

**Hora:** 14h.

**Local:** Sala 402, Bloco H, Campus do Gragoatá.

### Resumo

Sendo dados  $f_1, \dots, f_m \in \text{Diff}^1(S^1)$  nós nos interessamos na dinâmica de skew-shifts  $\hat{T} : (X, \hat{\mu}) \rightarrow (X, \hat{\mu})$  com  $X = \{1, \dots, m\}^{\mathbb{Z}} \times S^1$ ,  $\hat{T} : (\omega, x) \mapsto (T\omega, f_{\omega_0}(x))$  ( $T$  sendo o shift); e  $\hat{\mu}$  uma medida de probabilidade projetando-se em uma Bernoulli  $(p_1\delta_1 + \dots + p_m\delta_m)^{\otimes \mathbb{Z}}$ .

Esta dinâmica é naturalmente relacionada com a dinâmica do operador de transição  $P$  no espaço das funções mensuráveis do círculo definido por  $P\phi = p_1\phi \circ f_1 + \dots + p_m\phi \circ f_m$ . Nós veremos que tipicamente,  $P$  tem um “spectral gap” em alguns espaços de funções hölderianas  $C^\alpha(S^1, \mathbb{R})$ .

Este fato tem várias consequências como por exemplo o fato que  $(\hat{T}, \hat{\mu})$  é exponencialmente mixing, que o expoente de Lyapunov depende analiticamente dos parâmetros  $p_1, \dots, p_m$ , que a função de repartição das medidas estacionárias é hölderiana, e estimadas sobre a repartição das sequências  $(f_{\omega_n} \circ \dots \circ f_{\omega_0}(x))_n$ .